

(19) FRENCH REPUBLIC NATIONAL INSTITUTE OF INDUSTRIAL PROPERTY PARIS (11) Publication No. (to be used only for orders for reprints) **2,642,545**
 (21) National registration No. **89 01163**
 (51) Int. Cl⁵ [? - poorly legible]: G 07 D 7/00; B 42 D 15/10; B 42 D 221:00.

(12)

PATENT APPLICATION

A1

(22) Filing date: January 31, 1989.	(71) Applicant(s): <i>GALLIA DIFFUSION SERVICE S.A. - FR.</i>
(30) Priority:	(72) Inventor(s): <i>Gérard Brione.</i>
(43) Date of laying open of application to the public: BOPI "Patents" No. 31 of August 3, 1990.	[received stamp dated Sept. 27, 2002]
(60) References to other related national documents:	(73) Holder(s):
	(74) Agent(s): <i>Viard Law Office.</i>

(54) Device for control of identity documents. [Figure]

(57) Device for control of identity documents comprising a frequency-transposition luminophore disk.

According to the invention, a hollow main body 1 closed by a cover 2 constituting a darkroom, includes an infrared source 6 illuminating an opening 3a, inside of which a portion of a card is visible.

Applications: rapid verification of authentic papers.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
là à utiliser que pour les
commandes de reproduction

2 642 545

(21) N° d'enregistrement national :

89 01163

(51) Int Cl^s : G 07 D 7/00; B 42 D 15/10 / B 42 D 221:00.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 31 janvier 1989.

(71) Demandeur(s) : GALLIA DIFFUSION SERVICE S.A. —
FR.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 31 du 3 août 1990.

(72) Inventeur(s) : Gérard Brione.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

Vorlage	Ablage	3A781W
Haupttermin		
Eing.:	27.SEP.2002	
PA. Dr. Peter Riebling		
Bez.:		Vorgelegt.

(73) Titulaire(s) :

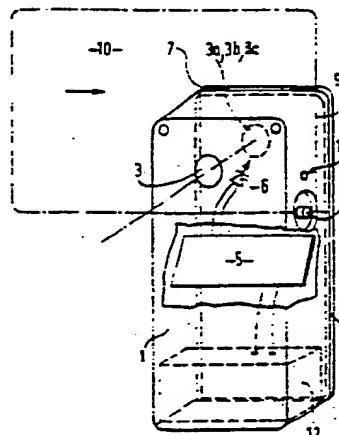
(74) Mandataire(s) : Cabinet Viard.

(54) Appareil de contrôle de documents d'identité.

(57) Appareil de contrôle de documents d'identité comportant
une pastille de luminophore à transposition de fréquence.

Selon l'invention, un corps creux 1 fermé par un couvercle 2
constituant une chambre noire, inclut une source infrarouge 6
éclairant une ouverture 3a, à l'intérieur de laquelle une partie
d'une carte 10 est apparente.

Applications : vérification rapide de papiers authentiques.



FR 2 642 545 - A1

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

APPAREIL DE CONTROLE DE DOCUMENTS D'IDENTITE

La présente invention a pour objet un appareil de contrôle, destiné en particulier, mais non exclusivement, au contrôle de la validité d'un document d'identité tel qu'une carte.

5 Il est connu que de nouveaux documents d'identité ou documents authentiques remplacent les anciens, établis sur une base en papier cartonné, généralement non protégée et, par suite très vulnérable. Ces nouveaux documents, de structure plus élaborée, sont généralement composés d'une âme, ou base en 10 matière plastique (P.V.C., polycarbonate, par exemple) ou en un autre matériau imprimable ou photosensible du type POLAROID (Marque Déposée). Cette base peut être également en papier filigranné ou non, peut contenir différentes sécurités annexes tels que des fibres fluorescentes, noyaux métalliques, 15 microperforations, luminophores, cachets U.V, etc. Ces bases sont presque toujours imprimées sur des fonds de sécurité composés de guilloches difficilement reproductibles par des faussaires. Les bases sont généralement recouvertes au recto et au verso par un complexe transparent 20 thermosoudable.

Mais il importe de pouvoir vérifier la non falsification de ces documents par des moyens simples et rapides, pour sélectionner rapidement, dans un premier temps, les cartes 25 valables, et les cartes douteuses.

La présente invention a pour objet un appareil manuel de reconnaissance visuelle de la présence de luminophores qui soit léger, portable, peu encombrant et ergonomique, 30 permettant de détecter immédiatement l'authenticité ou non, d'un document ou d'une carte.

Selon la présente invention, l'appareil détecteur est caractérisé en ce qu'il comprend, dans un boîtier de forme 35 générale parallélépipédique, une source de rayonnement infrarouge, un oeil de boîte d'observation et un logement pour

l'introduction d'une carte d'identité, portant en un endroit déterminé un produit invisible à l'oeil nu.

5 Afin de détecter directement la validité d'une carte, celle-ci présente une zone sur laquelle est disposée un luminophore, le logement prévu dans le boîtier étant tel que le luminophore vienne, lorsque la carte est introduite dans ledit boîtier, sensiblement en regard de la fenêtre, viseur ou oeillette. Le faisceau infrarouge est dirigé vers la cible de 10 luminophore.

De préférence, le luminophore est un luminophore à effet dit "antistokes", et peut être constitué par une matière telle que celle qui est décrite dans le brevet français 15 FR-A-2 958 970 (AUZEL). Les matériaux décrits dans ce brevet présentent la propriété de réaliser une transposition de longueurs d'ondes, c'est-à-dire que lorsqu'elles sont bombardées par un rayonnement infrarouge, elles émettent une radiation de longueur d'onde plus petite, correspondant 20 à une partie de la plage visible de radiations. En particulier, les luminophores utilisés peuvent être constitués par un tungstate double de métal alcalin et d'ytterbium, dopé par un tungstate double d'un métal alcalin et d'erbium, la lumière de réponse étant à ce moment verte, ou 25 encore par un tungstate double de métal alcalin et d'ytterbium, faiblement dopé par un tungstate double d'un métal alcalin et de thulium. Dans ce cas, l'énergie reçue de la diode infrarouge est restituée sous forme d'un rayonnement bleu.

30 Différents appareils utilisant ce phénomène de luminescence d'un luminophore ont déjà été proposés, mais il s'agit toujours d'appareils de type scientifique encombrants et difficiles à mettre en œuvre.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre d'un mode particulier de réalisation, donné uniquement à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins qui 5 représentent :

- La figure 1, une vue en perspective d'un appareil selon l'invention ;
- les figures 2 et 3, des vues du couvercle, respectivement de 10 face et de côté.

Sur la figure 1, on voit que l'appareil se compose d'un corps creux parallélépipédique 1, fermé par un couvercle 2 réuni au corps 1 par des vis, ou par tout autre moyen adapté. Dans la 15 partie supérieure de la face avant du coffret 1, est prévu un viseur 3 ou oeillette, qui peut être un simple trou, permettant de voir à l'intérieur du coffret 1. En regard du viseur 3, est prévue, dans l'un des côtés du couvercle, une ouverture 3a, sensiblement de même diamètre, dont le rôle sera 20 expliqué par la suite. Sur le côté du corps 1, se trouve un interrupteur 4 dont le but est de commander un circuit 5 constitué par un oscillateur de type connu, à la sortie duquel est branchée une diode 6 émettant des impulsions en infrarouge. La diode infrarouge 6 est disposée de manière à 25 venir éclairer l'ouverture 3a. Elle est alimentée, à travers un circuit de commande 5 par la pile 12. Un témoin 11, constitué par une diode émettant dans le visible, permet de s'assurer du fonctionnement de la pile. De préférence, toutefois, afin de ménager l'utilisation de la pile, on 30 dispose, sur la face interne du couvercle 2, en face du viseur 3 et de la fenêtre 3a, une petite quantité de luminophore 3c. On peut ainsi contrôler l'état de la pile avant introduction d'une carte. Si il y a émission d'un 35 lumière par appui sur le bouton 4, c'est que la pile est convenablement chargée. Une carte est alors introduite dans la fente et son épaisseur masque la tache 3c. Si la carte porte la plage 3b de luminophore, une lumière est émise. Dans le cas contraire, l'épaisseur de la carte masque la plage 3c et

-4-

l'appareil fonctionne ainsi comme dans le cas où il existe une diode témoin de charge indépendante.

5 Comme cela apparaît mieux sur les figures 2 et 3, le couvercle 2 se compose d'une plaque rectangulaire à partir de laquelle est formée une fente 7 séparant, à la partie supérieure, le couvercle 2 en deux parties, respectivement 8 et 8a. Le côté 8a est le côté interne et présente, comme indiqué précédemment, un orifice 3a.

10

La structure et la disposition de la fente 7 est essentielle à l'invention. En effet, selon une caractéristique de celle-ci, la carte d'identité présente un codage par luminophore précisément localisé. La fente 7 est telle que l'introduction 15 de la carte amène le luminophore 3b, porté par la carte, en regard de l'axe visuel reliant par exemple les centres des ouvertures 3 et 3a.

20 Comme représenté sur la figure 1, la carte à contrôler 10 est amenée dans la fente, le côté verso étant tourné vers l'observateur par exemple, et se trouve automatiquement positionnée par les bords 9 de ladite fente.

25 Le fonctionnement de l'appareil est le suivant : l'appareil est tenu par exemple dans la main droite, l'ouverture de la fente 7 constituant le logement d'une partie de la carte, étant orientée vers le haut. La carte à vérifier est disposée côté verso, dans la fente 7, de manière à ce que ses deux bords viennent au contact des bords 9 de la fente. La pastille 30 de luminophore se trouve en bas et à droite de la carte, de sorte qu'elle est visible dans le viseur 3. L'appui sur l'interrupteur 4 provoque l'allumage de la diode 6 et l'éclairage en infrarouge de la pastille 3b. Celle-ci devient visible en émettant une lumière de couleur verte ou 35 bleue en fonction des luminophores employés. L'absence de couleur verte ou bleue laisse présumer la présentation d'une fausse carte.

-5-

La lueur émise est relativement faible, et c'est pour cette raison que le coffret 1 constitue une sorte de chambre noire. Le boîtier 1, réalisé en matériau approprié, est de faible poids et encombrement. Il est par suite très maniable. Il peut 5 tenir dans la paume de la main, et il suffit d'insérer la carte à vérifier dans la fente ou logement, pour que celle-ci soit automatiquement convenablement positionnée.

Bien entendu, ce positionnement et la localisation de la zone 10 revêtue d'un luminophore transparent en lumière visible, peuvent être variables en fonction des pays et des types de cartes, ce qui permet la constitution d'un codage supplémentaire. Cette localisation, de même que les dimensions 15 de la fente, peuvent varier dans le temps avec les différentes séries de cartes pour déjouer les manœuvres des faussaires. Grâce à la faible consommation de diodes, une pile de 9 Volts, de type R1C, permet de contrôler environ 15000 cartes avant son échange, à raison de deux impulsions par contrôle.

20 Bien entendu, la fente 7 pourrait également être formée dans le corps 1 du boîtier, sans modifier le fonctionnement de l'appareil.

Il va de soi que de nombreuses variantes peuvent être 25 introduites, notamment par substitution de moyens techniquement équivalents sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Appareil de contrôle de documents d'identité comportant une pastille de luminophore à transposition de fréquence, caractérisé en ce qu'il comprend dans un corps creux (1) fermé par un couvercle (2), l'ensemble constituant une chambre noire et comprenant un viseur (3), une source (6) de rayonnement infrarouge, orientée dans la direction d'un orifice (3a) formé dans le couvercle (2) ou en regard du viseur (3), le boîtier et/ou le couvercle comprenant des moyens (7) de positionnement des cartes à contrôler.

10

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend un axe de visée (3, 3a), occupant une position déterminée par rapport à la fente (7) dont les bords (9) permettent un positionnement précis de la carte (10).

15

3. Appareil selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la fente (7) est formée dans le couvercle (2).

20

4. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la diode (6) est connectée à un circuit oscillateur (5), alimenté par une pile.

25

5. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la face interne du couvercle (2) est recouverte d'une zone de luminophore (3c) en regard du viseur (3) permettant de contrôler l'état de charge de la pile (12).

30

2642545

1/1

FIG.1

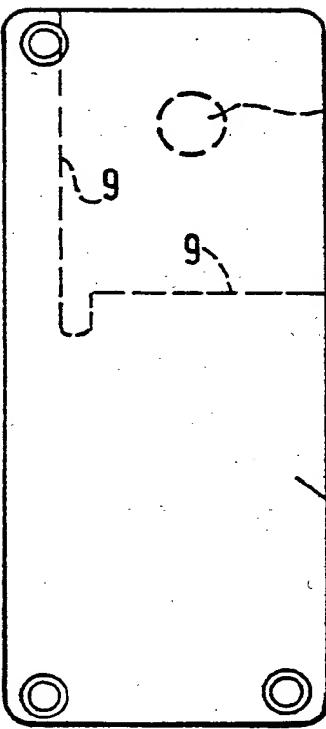
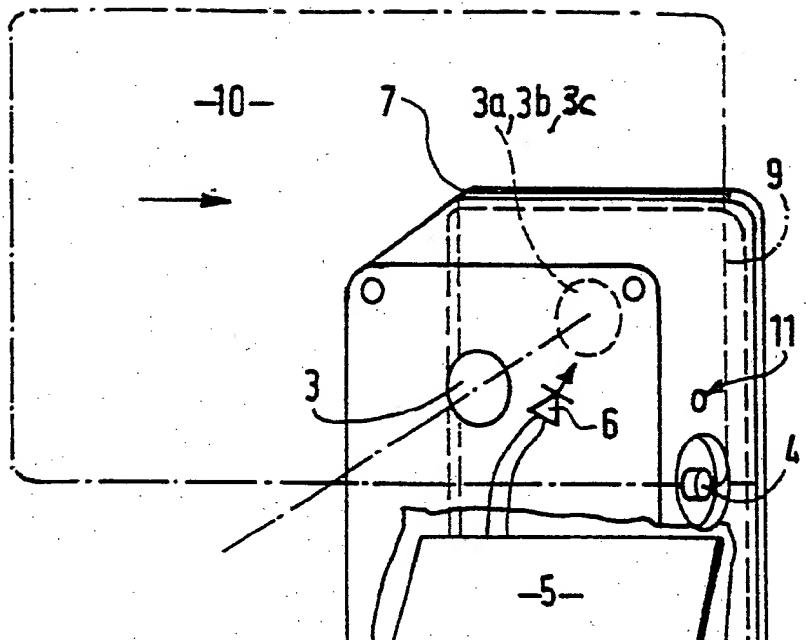


FIG.2

FIG.3